

PAT-NO: JP405246295A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05246295 A

TITLE: MANUFACTURE OF AIR BAG FOR DRIVER'S  
SEAT

PUBN-DATE: September 24, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ONISHI, OSAMU

OZAKI, TORU

SOGI, HIDEHITO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOYO TIRE & RUBBER CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04086542

APPL-DATE: March 9, 1992

INT-CL (IPC): B60R021/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the number of parts and manday required for an air bag by placing on air bag base cloths a regulation member cloth with a plurality of radial inflator gas communication holes, folding band-like parts between the communication holes in two to form an inflated shape regulation member, and cutting one of the base parts of the folded band-like parts and connect it to the operator side base cloth.

CONSTITUTION: A regulation member cloth 3 is placed on

an inflator side base  
cloth 1 and opening peripheral parts 1b, 3b are joined with  
a reinforcement  
cloth by stitching. An operator side base cloth 2 is  
placed on the surface of  
the inflator side base cloth 1 and respective peripheral  
parts of the  
regulation member cloth 3 are joined by stitching. The  
band parts 4 between  
the penetrating holes 3c of the regulation member cloth 3  
are folded in two and  
joined by stitching at the position a specified distance  
from folding ends 4a  
to form band-like parts 4'. One of the bases of the  
band-like parts 4' is cut  
and connected to a leg piece 7 in the middle of the  
operator side base cloth 2.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-246295

(43)公開日 平成5年(1993)9月24日

(51)IntCl<sup>5</sup>

B60R 21/24

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全6頁)

(21)出願番号 特願平4-86542  
(22)出願日 平成4年(1992)3月9日

(71)出願人 000003148  
東洋ゴム工業株式会社  
大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号  
(72)発明者 大西 治  
愛知県西加茂郡三好町大字打越字生賀山3  
番地 東洋ゴム工業株式会社自動車部品技  
術センター内  
(72)発明者 尾崎 徹  
愛知県西加茂郡三好町大字打越字生賀山3  
番地 東洋ゴム工業株式会社自動車部品技  
術センター内  
(74)代理人 弁理士 宮本 泰一

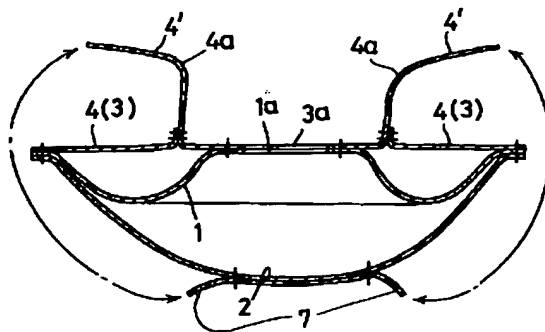
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 運転席用エアバッグの製造方法

(57)【要約】

【目的】 インフレーター側基布の開口部と外周縁部とを、これら各部間より短い展開形状規制部材にて連結せしめると共に、さらに噴出ガスによるエアバッグの伸長を制限する伸長制限部材を設けた運転席用エアバッグを、工数と部品点数とを減らし簡便かつ効率的に製造する。

【構成】 インフレータのガスを連通させる連通穴(3c)を放射状に複数有する規制部材用布(3)をエアバッグ基布(1)、(2)に重着し、上記規制部材用布(3)の連通穴(3c)間に形成される複数の帯状部(4)を2つ折りにして縫合することにより前記展開形状規制部材を形成し、さらに該2つ折り帯状部(4)の一方の基部を切断して乗員側基布(2)に接続することにより前記伸長制限部材を形成せしめる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インフレーターを装着する開口部を有するインフレーター側基布と、該インフレーター側基布とほぼ等しい外形を有する乗員側基布と、上記インフレーター側基布とほぼ等しい外形と開口部とを有し、かつ該開口部の回りに前記インフレーターの噴出ガスを連通させる連通穴を放射状に複数穿設せしめた規制部材用布とを用い、上記インフレーター側基布の裏面に規制部材用布を重ね合わせて、これらの開口周縁部を縫合する第1工程と、上記インフレーター側基布の表面に、その表面が向かい合うよう乗員側基布を重ね合わせて、これら両基布と上記規制部材用布の外周縁部を縫合する第2工程と、上記規制部材用布の前記連通穴同士の間形成される複数の帯状部をつまんで各々2つ折りすると共に、この2つ折りした帯状部を該折り端部から所要長さの位置で縫合することにより各帯状部の長さを縮める第3工程と、上記2つに折って縫合した帯状部の一方の基部を切断すると共に、この切断した帯状部を前記乗員側基布の中央部付近に接続することにより、インフレーターのガス噴出によるエアバッグの乗員側への伸長を制限する伸長制限部材を形成する第4工程と、上記裏返して縫製された各基布を反転させ表に返す第5工程とからなることを特徴とする運転席用エアバッグの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は車両の運転席に装備し、車両の衝突事故の際に自動的に膨張し、乗員を保護する運転席用のエアバッグ装置に係り、詳しくは該装置のエアバッグの展開形状の改良に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】エアバッグ装置は、車両が衝突した時、衝撃が所定以上である場合に、シートベルトの補助として瞬時にバッグが膨張し、乗員を保護する安全装置であり、通常、ガス発生器であるインフレーターと、インフレーターのガスにより膨張するバッグと、前記インフレーターを該バッグと共に略気密に囲繞収納するエアバッグケースとで構成されている。そして、このエアバッグ装置はその作動にあたり、インフレーターから噴出された噴出ガスがエアバッグケースとエアバッグ内に充満して内圧を発生し、この内圧によりバッグが展開する。

【0003】一方、前記した運転席用のエアバッグ装置は、ハンドルの中心部にインフレーターを埋設し、作動時にはこのハンドルの円周上に円盤状にエアバッグを膨出させて、乗員の座席からの飛び出しやハンドルでの打撲防止を図るものであり、特にハンドルが垂直に近い傾斜をもって装着された、謂る乗用車タイプの車種においては、上記エアバッグはハンドルと乗員との間に概ね均等に介在して乗員を良好に保護することが可能である。

【0004】ところが、上記従来の運転席用エアバッグ装置では、ハンドルが比較的水平に近い上向きの傾斜を

もって装着された、謂るワンボックスカーやトラック等の車種においては、エアバッグは上記上向きのハンドル上に展開することから、車両の衝突時に該ハンドルに向かい移動する乗員は、場合によってはこのハンドルの手前側の部分で腹部や胸部を打つ可能性を有している。

【0005】そこで、この出願の発明者等は、上記の問題を解消すべく新たな構成のエアバッグを発明した。即ち、このエアバッグはインフレーターに装着する開口部を有するインフレーター側基布の外周縁部に、乗員側基布の外周縁部を縫着してなる運転席用エアバッグであって、上記インフレーター側基布の開口周縁部付近から、インフレーター側もしくは乗員側基布の外周縁付近に亘らせて、これら各部間の基布の長さより所要短い短冊状の規制部材を複数、放射状に装着せしめ、上記規制部材によってインフレーター側基布に所定のたるみを形成させてエアバッグの展開時にこのたるみ部をハンドルの外周に膨出させる構成を具備している。またさらに、このエアバッグは同じく短冊状の制限部材を複数、インフレーター側基布の開口周縁部付近と乗員側基布の中央部付近とに亘らせて装着し、インフレーターのガス噴出によるエアバッグの乗員側への伸長を制限する伸長制限部材を形成せしめた構成も有している。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記規制部材と伸長制限部材とを有するエアバッグは、作動時には乗員をハンドルの打撲やエアバッグ自身による過剰な衝撃から良好に保護するも、製造時においては、前記短冊状の規制部材を複数、しかも基布をたるませながら、その両端部を縫着し、さらに、上記伸長制限部材も同様に複数縫着せねばならず、このことから工数や構成部品が増えると共にその作製にも時間と熟練を要し、製造方法に未だ改良の余地を残していた。

【0007】本発明は、叙上の如き実状に対処してなされたものであり、新規な製造方法を見出すことにより、上記規制部材ならびに伸長制限部材を有するエアバッグを簡便かつ効率的に製造することを目的とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】即ち、上記目的を達成しうる本発明のエアバッグの製造方法は、インフレーターを装着する開口部を有するインフレーター側基布と、該インフレーター側基布とほぼ等しい外形を有する乗員側基布と、上記インフレーター側基布とほぼ等しい外形と開口部とを有し、かつ該開口部の回りに前記インフレーターの噴出ガスを連通させる連通穴を放射状に複数穿設せしめた規制部材用布とを用い、上記インフレーター側基布の裏面に規制部材用布を重ね合わせて、これらの開口周縁部を縫合する第1工程と、上記インフレーター側基布の表面に、その表面が向かい合うよう乗員側基布を重ね合わせて、これら両基布と上記規制部材用布の外周縁部を縫合

3

する第2工程と、上記規制部材用布の前記連通穴同士の間形成される複数の帯状部をつまんで各々2つ折りすると共に、この2つ折りした帯状部を該折り端部から所要長さの位置で縫合することにより各帯状部の長さを縮める第3工程と、上記2つに折って縫合した帯状部の一方の基部を切断すると共に、この切断した帯状部を前記乗員側基布の中央部付近に接続することにより、インフレーションのガス噴出によるエアバッグの乗員側への伸長を制限する伸長制限部材を形成する第4工程と、上記裏返して縫製された各基布を反転させ表に返す第5工程とからなることを特徴とする。なお、伸長制限部材としての上記帯状部の乗員側基布への接続は、必ずしも直接的である必要はなく、該帯状部が短い場合は、乗員側基布の補強部の延設部等を介しての間接的な接続であってもよい。

【0009】

【作用】上記本発明の方法によれば、規制部材用布の基布への縫着を、通常のエアバッグの製造ラインを有効に利用して行うことが可能である。即ち、開口部への補強布の縫着工程にて上記第1工程が同時に行え、またインフレーション側ならびに乗員側各基布の外周縁部同士の縫着工程にて上記第2工程が行い得るものであり、規制部材のために増える工程は、帯状部を2つ折りにして縫合する上記第3工程だけで、また、伸長制限部材のために増える工程は、上記2つ折り帯状部の一部を切断して該切断端部を乗員側基布の中央部付近に接続する上記第4工程だけであり、従来に比し格段に工数と部品点数とを減らし、極めて簡便かつ効率的に規制部材ならびに伸長制限部材を具備するエアバッグを製造することが可能である。

【0010】

【実施例】以下、さらに添付図面を参照して、本発明の実施例を説明する。図1は本発明実施例に係る運転席用エアバッグの製造方法の説明図であり、図において

(1)はインフレーションが装着される開口部(1a)とベントホール(1c)とを有する円形のインフレーション側基布、(2)はこのインフレーション側基布(1)と等しい外形を有する乗員側基布、(3)は上記インフレーション側基布(1)と等しい外形と開口部(3a)を有し、さらにこの開口部(3a)の回りにインフレーションの噴出ガスを連通させる連通穴(3c)を放射状に複数穿設せしめた規制部材用布を夫々示している。そして、本発明の製造方法は、これらインフレーション側基布(1)、乗員側基布、及び規制部材用布(3)を用いてエアバッグを作製するものであり、先ず第1工程として、図2に示すように、上記インフレーション側基布(1)の裏面に規制部材用布(3)を重ね合わせて、これらの開口周縁部(1b)、(3b)を補強布等と共に縫合する。

【0011】次に、第2工程として、図3に示すように上記インフレーション側基布(1)の表面に、その表面が向

4

かい合うよう乗員側基布(2)を重ね合わせて、これら両基布(1)、(2)と、先に開口周縁部(3b)を縫合していた前記規制部材用基布(3)の各外周縁部(1d)、(2d)、(3d)を縫合する。さらに、第3工程として、図4に示すように、上記規制部材用布(3)において前記連通穴(3c)間に残存して形成された、規制部材としての複数の帯状部(4)を図示の如く夫々を幾分開口部(3a)よりでつまんで2つ折りすると共に、この2つ折りした帯状部(4)を該折り端部(4a)から所要長さの位置で縫合することにより、規制部材用布(3)の開口周縁部(3b)と外周縁部(3d)との間の長さを縫合前の長さの80~30%程度になるようにして、各帯状部(4)の長さを短く縮める。そして、第4工程として、図5に示すように、上記2つに折って縫合した任意の、あるいは全部の帯状部(4)の一方の基部を切断すると共に、1点鎖線で示すように、この切断した帯状部(4)を前記した乗員側基布(2)の中央部付近に接続する。この接続は直接上記基布(2)に行ってもよいが、この実施例では縫製効率上の理由によって、予め乗員側基布(2)の裏面に縫着してあった脚片(7)を介して行われている。かくして、上記切断された帯状部(4)と脚片(7)の一部によって、インフレーションのガス噴出によるエアバッグの乗員側への伸長を制限する伸長制限部材が形成される。最後に、第5工程として、上記裏返して縫製された各基布(1)、(2)を従来と同じ方法によって反転させ、図6に示すように表に返してエアバッグの作製は完了する。

【0012】上記本発明の製造方法によれば、規制部材用布(3)の基布(1)、(2)への縫着を、一般の製造ラインを利用して行うことが可能である。即ち、インフレーション側基布(1)の開口部(1a)への補強布(図示せず)の縫着工程にて上記第1工程が同時に行え、またインフレーション側基布(1)と乗員側基布(2)の外周縁部同士の縫着工程にて上記第2工程が同時に行える。従って、規制部材のために増える工程は、帯状部(4)を2つ折りにして縫合する上記第3工程だけ、また、伸長制限部材のために増える工程は、上記2つ折り帯状部(4)の一部を切断して該切断端部を乗員側基布(2)の中央部付近に接続する上記第4工程だけであり、本発明の製造方法によれば、従来に比し格段に工数と部品点数とを減じて、極めて簡便かつ効率的に、また材料歩留りを良くして前記規制部材ならびに伸長制限部材を具備するエアバッグを作製することが可能となる。

【0013】また、図7は、上記製造方法により作製した運転席用エアバッグの作動状態を示す断面図であり、上記エアバッグでは、インフレーション側基布(1)の開口周縁部(1b)と外周縁部(1d)とがこれら各部間の基布(1)より短い前記帯状部(4)によって連結されてなるため、上記インフレーション側基布(1)には図示の

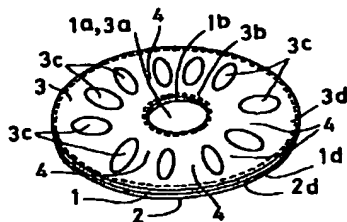
如くたるみ(5)が形成され、実際の使用時におけるエアバッグの展開時には、同図に示す如く上記たるみ部

(5)がハンドル外周側に膨出し、ハンドル(6)の外周を取り囲むことができる。即ち、従来、上向きハンドルで問題視されていたハンドルによる乗員の腹部や頭部の打撲は、ハンドル外周に形成された、上記たるみ部(5)からなるエアバッグ膨出部が図示の如く乗員(M)とハンドル(6)との間に介在することによって完全に防止される。そして更に、乗員側基布(2)とインフレータ側基布(1)とに亘らせて設けた帯状部(4

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の運転席用エアバッグの製造方法は、インフレータ側基布の開口部と外周縁部とを、これら各部間より短い展開形状規制部材にて連結せしめ、さらに噴出ガスによるエアバッグの伸長を制限する伸長制限部材を設けたエアバッグを製造するに際し、インフレータのガスを連通させる連通穴を放射状に複数有する規制部材用布をエアバッグ基布に重着し、上記規制部材用布の連通穴間に形成される複数の帯状部を2つ折りにして縫合することにより前記規制部材を形成し、さらに該2つ折り帯状部の一部を切断して乗員側基布に接続することにより、上記伸長制限部材を形成せしめるものであり、通常の製造工程であるエアバッグ基布への補強布の縫着工程ならびに外周縁部の縫着工程を有効に利用しうることから、規制部材ならびに伸長制限部材のために増える工数は上記帯状部の2つ折り縫合、ならびに該2つ折り帯状部を一部切断して乗員側基布に接続する工程だけであり、従来の短冊状の規制部材及び伸長制限部材を個々に取付ける方法に比べ格段に工数と部品点数とを減らし、極めて簡便かつ効率的に、また材料歩留りを良くして規制部材ならびに伸長制限部材を具備するエアバッグを製造しうるとの顕著な効果を

【図3】



奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の運転席用エアバッグの製造方法を示す説明図である。

【図2】同実施例製造方法の第1工程を示す説明図である。

【図3】同実施例製造方法の第2工程を示す説明図である。

【図4】同実施例製造方法の第3工程を示す断面図である。

【図5】同実施例製造方法の第4工程を示す断面図である。

【図6】同実施例製造方法によって作製したエアバッグを示す断面図である。

【図7】同エアバッグの作動状態を示す断面図である。

【符号の説明】

(1) インフレータ側基布

(1a) 開口部

(1b) 開口周縁部

(1c) ベントホール

(1d) 外周縁部

(2) 乗員側基布

(2d) 外周縁部

(3) 規制部材用布

(3a) 開口部

(3b) 開口周縁部

(3c) 連通穴

(3d) 外周縁部

(4) 帯状部(規制部材)

(4') 帯状部(伸長制限部材)

(4a) 2つ折り端部

(5) たるみ

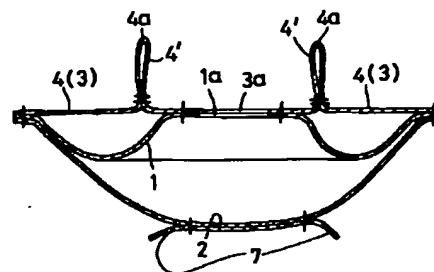
(6) ハンドル

(7) 脚片

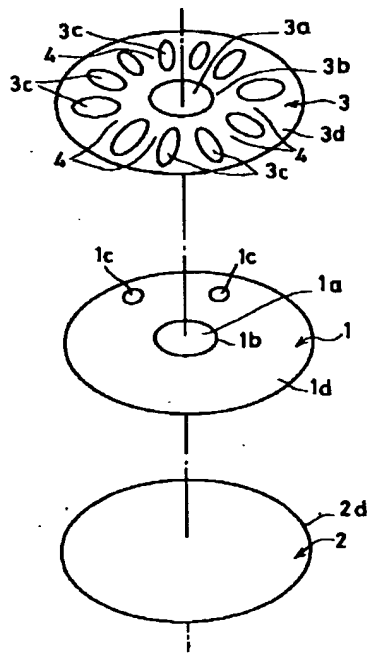
(8) インフレータ

(M) 乗員

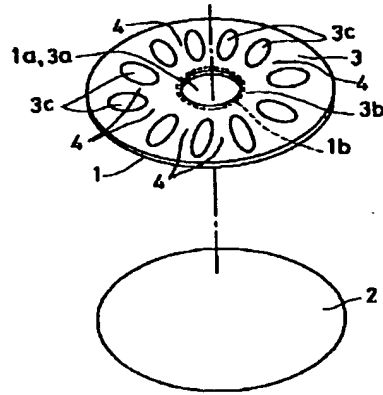
【図4】



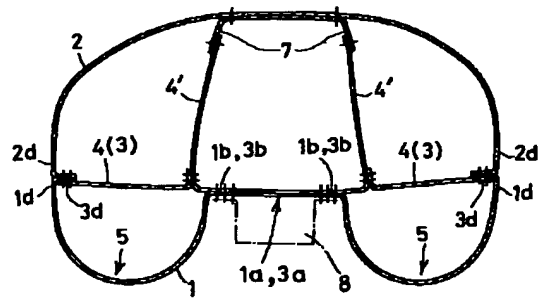
【図1】



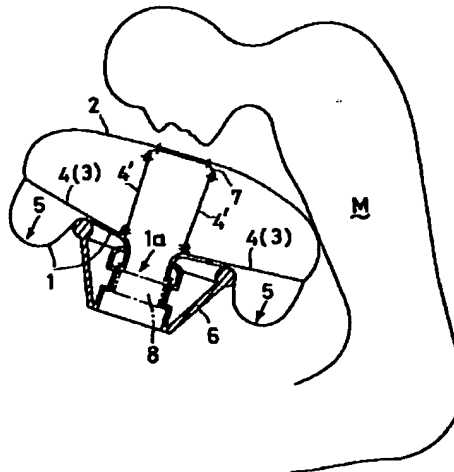
【図2】



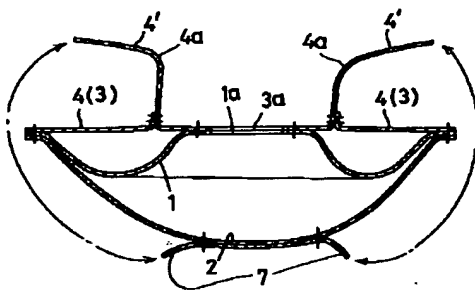
【図6】



【図7】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 曾木 秀仁  
愛知県西加茂郡三好町大字打越字生賀山3  
番地 東洋ゴム工業株式会社自動車部品技  
術センター内



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.